

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

Detail 1(1- 1)**RECORDED****Publication No.** : 00124968 (19971001)**Application No.** : 94004856 (19940311)**Title of Invention** : PROCESS FOR PRODUCING DIETARY FIBER FROM WHITE GINSENG RESIDUE**Document Code** : B1**IPC** : A23L 1/308**Priority** :**Applicant** : IL-YANG PHARM. CO.,LTD**Inventor** : BYUN, SANG HEE , HAN, BYONG HUN , HAN, YONG NAM**Abstract:**

The invention relates a process for producing a dietary fiber made from White ginseng residue which has been discarded or used for an animal food. The dietary fiber is produced by the following steps: drying White ginseng residue by heat treatment; optionally the second heat treatment or followed by extracting in alcohol; powdering the dry White ginseng residue; dispersing the powder in water; polishing to make paste.

Copyright 1999 KIPO**Legal Status:**

1. Application for a patent (19940311)
2. Decision on a registration (19970723)

KR 95 - 26392

What is claimed is:

1. A method for preparing a white ginseng paste comprising more than 35% by weight of total dietary fiber in which the dietary fiber is produced by the following steps:
 - drying the white ginseng residue by heat treatment at above 55°C for 30 min to 24 hrs;
 - extracting the white ginseng residue in alcohol;
 - powdering the dry white ginseng residue;
 - dispersing the powder in water; and
 - polishing to make a paste.
2. The method of claim 1, wherein said heat treatment is carried out at 60-95°C for 4 to 20 hrs.

KR 95-26392

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁸A23L 1/308

(11) 등록번호 등0124968

(21) 출원번호

등 1994-004856

(65) 공개번호

등 1995-026392

(22) 출원일자

1994년 03월 11일

(43) 공개일자

1995년 10월 16일

(73) 특허권자

일양약품주식회사 승택선

서울특별시 성북구 하월곡동 24-5

(72) 발명자

한용남

경기도 성남시 분당구 이매동 132 아름마을 306동 1101호
변상희

서울특별시 서대문구 북가좌 2동 3-132

한병준

서울특별시 성북구 종암동 31-34

최규팔, 김석종

(74) 대리인

설명과 : 젖은재 (택지공보 제5174호)(54) 백삼박으로부터 식이성 섬유의 제조방법

요약

본 발명은 지금까지 주로 폐기되거나 둉을 사료로 사용되어 왔던 백삼박을 건조시킨 다음 분말화하고, 물에 분산시킨 후, 연마하여 페이스트 상태로 제조합을 특징으로 하여 식이성 섬유를 제조하는 방법에 관한 것이다.

본 발명은 바랑직하게는 추가로 열처리한 백삼박, 특히 바랄직하게는 열처리후 알코로 다시 한번 더 추출한 백삼박을 사용함을 특징으로 하는 식이성 섬유를 제조하는 방법에 관한 것이다.

영세서

[발명의 명칭]

백삼박으로부터 식이성 섬유의 제조방법

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 백삼박으로부터 식이성 섬유를 제조하는 방법에 관한 것이다. 보다 상세하게는 지금까지 주로 폐기되거나 둉을 사료로 사용되어 왔던 백삼박을 제조시킨 다음 분말화하고, 물에 분산시킨 후, 연마하여 페이스트 상태로 제조함을 특징으로 하여 식이성 섬유를 제조하는 방법에 관한 것이다.

백삼(White Ginseng : Panax Ginseng alba 또는 Ginseng Radix alba)은 채취된 인삼 생근(수삼)의 잔뿌리와 껍질을 벗겨 건조시킨 것으로서 이러한 백상을 원료로 하여 제조되는 제품으로는 인삼 엑스제, 인삼차, 인삼엑스 과립제, 인삼 드링크제, 인삼 비누 등과 같은 식품, 약품, 화장품 등이 있다. 이러한 인삼 제품들의 원료로 사용되는 인삼 엑스는 인삼을 에탄올 또는 물은 에탄올로 추출한 것으로 이때에 부산물로 인삼박이 다량으로 얻어지는데 이들은 주로 폐기되거나 동물의 사료로서 이용되어 왔다.

식이성 섬유(dietary fiber)란 식물성 식품 성분 중에서 인체내 소화 효소에 의하여 분해되지 않는 비소화성 물질로써, 난용성인 셀룰로오스, 헤미셀룰로오스, 리그닌 및 가용성 펩틴질, 껌질, 점액질을 모두 포함하는 것을 말하며[Trowell, H., (1985), Dietary fiber : a paradigm, Diatray Fiber, Fibre-Depleted Foods and Diseases, Trowell, H., Burkitt, D. and Heaton, K., (Eds), Academic press, London, pp. 1-20], 가용성인 펩틴질(껍질, 점액질)과 난용성 섬유(NDF, Neutral Detergent Fiber)를 합친 것을 식이성 섬유라고 한다[Vidal-Valverde, C., Frias, J. and Esteban, R., Dietary fiber in processed lentils, J. Food Sci., 57, 1161(1992)].

가용성 식이 섬유는 사람과 동물의 고지혈증, 동맥경관증에 긍정적인 영향을 주는 것으로 알려져 있으며, 펩틴질의 소비는 임상 실험 및 동물 실험에서 모두 혈장 콜레스테롤의 저하와 관계가 있다고 알려져 있다[Southgate, D.A.T., Waldron, K., Johnson, I. T., and Fenwick G.R. (Ed), 1990, Dietary Fibre : Chemical and Bio-logical Aspects, Royal Society Chemistry, Cambridge, Great Britain].

현대 사회에서는 육류의 섭취량의 증가와 영양가 높은 식품의 과일 섭취로 인하여 식품 유래성 성인병의 발생 빈도가 높아짐에 따라 식이 섬유에 대한 인식도 새로워지고 있다. 적당량의 식이 섬유의 섭취는 영양 성분, 무기질 등의 흡수를 자연 또는 조절할 수 있으므로 성인병을 예방하거나, 장 운동을 조절하면서 변비를 줄일 수 있기 때문이다[이서래, 식이성 섬유의 영양적 의의, 식품과 영양, 5, 14, (1993)].

우리나라에서도 최근 식이성 섬유에 대한 관심이 높아짐에 따라 국내산 식물성 식이성 섬유에 대한 연구가 매우 광범위하고 활발하게 진행되고 있으며[이경숙 등, Analysis of dietary fiber content in Korean vegetable foods, Korean J. Food Sci. Technol., 25, 225(1993) ; 송재식 등, Preparation of dietary fiber source using apple pomace and soybean residue, J. Korean Agric. Chem. Soc., 36, 73(1993)] 인삼의 식이성 섬유에 관하여서는 그 함량과 조성, 펩틴질의 이화학적 성상이 알려져 있고(인

결찬 등, Studies on the nonstarchy polysaccharides of Korean ginseng, Panax ginseng C.A.Meyer, I. Content and composition of dietary fiber, hemicellulose, cellulose, lignin and pectin, Korean J. Ginseng Sci., 8, 91(1984); 민경찬 등, II, Physicochemical properties of pectic substances, Korean J. Ginseng Sci., 8, 105(1984). 인삼을 재배 생산한 후 부산물로 버려지는 인삼의 줄기와 잎을 이용한 식이섬 단백질의 효율 향상에 관한 연구[황우익 등, A study on the improvement of dietary protein-efficiency by supplement of the Panax ginseng by-products, Korean J. Ginseng Sci., 3, 1(1993)]가 있다. 그러나 본 발명에서와 같이 백삼박을 가공하여 인삼의 식이섬 성유를 생산하는 방법에 대한 연구는 없었다.

본 발명자들은 지금까지는 거의 쓸모없는 부산물로만 여겨지던 백삼박을 활용하기 위한 방법에 대하여 연구하던 중 백삼박을 가공성 식이섬 성유의 자원으로 활용할 수 있음을 것으로 생각하여 실증화학적 분석법[Dreher, M. L., 1987], Handbook of Dietary Fiber, an Applied Approach, Marcel, Inc., New York and Basel, pp 53-114]을 이용하여 펙틴질(PS) 및 난용성 성유(NDF)의 함량을 분석하면서 백삼박이 식이섬 성유의 자원으로서 매우 유용하다는 사실을 확인하여 본 발명을 완성하게 되었다.

이하 본 발명에 대하여 보다 상세히 설명한다.

본 발명은 백삼박을 건조시킨 다음 분말화하고, 물에 분산시킨 후, 적당한 연아기로 백삼 잎자가 없어질 때까지 연마하여 페이스트 상태로 제조함을 특징으로 하여 식이섬 성유를 제조하는 방법에 관한 것이다.

본 발명에 따르는 식이섬 성유의 제조 방법에서 원료로 사용되는 백삼박으로는 통상 인삼 엑스를 제조하기 위하여 에탄올 또는 물은 에탄올로 추출하고 남은 백삼박이면 어느 것이라도 사용 가능하다.

본 발명자는 상기 통상의 백삼박 원료를 추가로 열처리함으로서 난용성 식이섬 성유의 함량이 유의적으로 증가하고 총 식이섬 성유의 함량이 증가함을 확인하였다. 그러므로 본 발명에 따르는 백삼박으로부터의 식이섬 성유의 제조방법은 추가로 열처리된 백삼박을 사용하는 것이 바람직하다.

본 발명에 따르는 식이섬 성유의 제조방법에서 백삼박의 열처리는 추출 잔사를 건조하기 위하여 사용되는 통상의 열처리 건조 방법, 예를 들어 인삼 엑스 추출 후에 남은 잔사를 수육상에서 가열하면서 갈암하에서 남아 있는 용매를 제거시키는 방법 등이 사용될 수 있다.

본 발명에 따르는 제조방법에서 백삼박의 열처리는 추출 잔사를 건조하기 위하여 사용되는 통상의 열처리 건조 방법, 예를 들어 인삼 엑스 추출 후에 남은 잔사를 수육상에서 가열하면서 갈암하에서 남아 있는 용매를 제거시키는 방법 등이 사용될 수 있다.

본 발명에 따르는 제조방법에서 바람직한 열처리 방법은 백삼박을 55°C 이상에서 30분 내지 24시간 동안 열처리하는 것이며, 60 내지 95°C에서 5 내지 20시간 동안 열처리하는 것이 특히 바람직하다.

본 발명자는 열처리하여 건조된 백삼박을 다시 알콜로 추출하고 남은 백삼박이 보다 더 많은 양의 식이섬 성유를 함유하고 있음을 확인할 수 있었다. 그러므로 본 발명에 따르는 식이섬 성유의 제조방법은 열처리 건조된 백삼박을 다시 알콜로 추출하여 수행하는 것이 특히 바람직하다.

본 발명자는 백삼 분말(대조군 1), 백삼박(실시예 1), 열처리 건조한 백삼박(실시예 2) 및 열처리 건조에 의하여 제조된 백삼박을 다시 알콜로 추출한 백삼박(실시예 3)의 펙틴질 함량을 분석하여 본 결과 백삼(대조군 1)열처리 건조한 백삼박(실시예 2)백삼박(실시예 1)알콜로 재추출한 백삼박(실시예 3)의 순서로 펙틴질의 함량이 많았고, 난용성 성유의 함량은 백삼(대조군 1)백삼박(실시예 1)열처리 건조한 백삼박(실시예 2)알콜로 재추출한 백삼박(실시예 3)의 순서로 높다는 사실을 알 수 있었으며 총 식이섬 성유박(실시예 1)에서 25.67%, 실시예 2에서 27.74%이고 실시예 2에서는 36.54%로 나타남으로써 본 발명의 제조 방법에 따르는 백삼박 원료가 다른 식이섬 성유를 함유하고 있음을 확인할 수 있었다.

따라서 본 발명에 따르는 식이섬 성유를 제조하는 방법은 종래에는 통물 사료로 사용하거나 폐기 처분하여 버리던 백삼박으로부터 생체에 유용한 식이섬 성유를 다른 수途径할 수 있는 방법을 제공함으로서 고가의 자원을 재활용할 수 있도록 큰 기여를 하는 경제적이며 산업적 가치가 있는 발명이다.

본 발명에 따르는 제조 방법에 의하여 제조된 식이섬 성유는 통상의 식이섬 성유의 사용 분야, 즉 각종 식품, 음료, 다이어트용 건강식품, 의약품 등에서 주성분 또는 보조 성분으로써 약제학적으로 허용되는 담체와 혼합하여 적합한 복용 형태로 제조하여 사용될 수 있다.

또한 본 발명에 따르는 제조 방법에 의하여 제조된 식이섬 성유는 통상의 식이섬 성유와 혼합하여 사용할 수도 있다.

이하 본 발명은 실시예에 의하여 보다 상세하게 설명되나, 본 발명이 하기 실시예에 의하여 한정되는 것은 아니다.

제조 실시예

[실시예 1]

백삼 1kg(사포닌 함량 3.4%)을 원형 그대로 추출기에 넣고 65% 에탄올 4ℓ를 가하여 95°C의 수육상에서 3시간 환류시켰다. 백삼박에 남아 있는 용매를 실온에서 건조시켜 870g의 백삼박을 수득하여 원료로 사용하였다.

이 백삼박을 고온 분말로 만든 다음, 이 분말 100g에 물 500mL를 가하여 실온에서 분산시킨 다음 연마기에 넣어 백삼박의 잎자가 없어질 때까지 페이스트 상태로 제조하였다.

[실시예 2]

백삼 1kg(사포닌 함량 3.4%)을 원형 그대로 추출기에 넣고 65% 에탄올 4ℓ를 가하여 95°C의 수육상에서 3시간 환류시켰다. 백삼박에 남아 있는 용매를 60°C에서 20시간 동안 수육상에서 갈암하에 건조시켜

850g 이하의 저온 냉동 수제한어와 함께 사용하였다.

이 백삼박을 고운 분말로 만든다음, 이 분말 100g에 물 500ml를 가하여 실온에서 굳산시킨 다음 연마기
에 넣어 백삼박의 일자가 없어질 때까지 잘아 페이스트 상태로 제조하였다.

[실시예] 3]

실시예 2에서 제조된 백상박(사포닌 함량 2.5%) 500g을 다음과 같은 방법으로 에탄올로 다시 페클레이션에 의하여 추출한다.

65% 에탄올 1ℓ을 가하여 냉장고에 넣어 적시고 용기를 밀폐하여 실온에서 약 2시간 동안 방지하고 이를 65% 에탄올 1ℓ을 넣어 실온에서 1시간을 더 방지한 다음 애분 10ℓ의 속도로 첨가액에 유출시킨다. 이때 위로부터 65% 에탄올을 주입하면서 첨가액이 1ℓ 가 되면 유출을 중단시키고, 다시 1시간간 방지한 다음 위와 같은 방법으로 1ℓ의 첨가액을 주입하는 실온에서 건조시켜 400g의 백신박을 수득하였다.

이렇게 수득된 백삼박 100g을 상시 실시예 2과 동일한 방법으로 물을 가하여 연마하여 폐이스트상으로 제조하였다.

[선팽예 1]

ମୁଖ୍ୟ ବିଷୟ ଓ ପରିବାର

제조원 백산막 원료로 경제로
폐말(대조군 1), 상기 실시예 1, 실시예 2 및 실시예 3의 조건으로 제조된 각각의 헤론제 나물성 식이 셀유어 함량을 측정하여 비교하였다.

Digitized by srujanika@gmail.com

상기 검체 0.5g을 적당히 뿐만하여 30ml 용액의 플라스틱 원심분리관에 취하여, 95% 에탄올 20ml를 가하여 84 내지 87°C 수욕상에서 가열 흔들어 주면서 10분 동안 가열하여 용량을 22.5ml 되도록 액수를 2,600rpm에서 10분간 원심분리하고 상류액을 버리고, 잔사에 65% 에탄올 20ml를 가하여 살기와 같이 한 번 더 추출하고 원심분리한 후 잔사는 2.5ml의 종류수를 가하고 분산시킨 다음, 다시 종류수를 가하여 더 추출하고 원심분리한 후 잔사는 2.5ml의 종류수를 가하고 분산시킨 다음, 다시 종류수를 가하여 원심분리한 후 10분 동안 조혈한 교반한다. 2,600rpm에서 15분간 원심분리한 검체 용량이 17.5ml가 되도록 조절한 후 10분 동안 조혈한 교반한다. 50ml 용량의 깊은 플라스크에 1N NaOH 수용액 0.625ml를 취하고 살기 살류액을 취한다. 50ml 용량의 깊은 플라스크에 1N NaOH 수용액 0.625ml를 취하고 살기 살류액 11.875ml를 가하여 총 15ml간 방치하고 이를 하이메탈리 텐타늄(HMPS) 축정액으로 한다.

죽충액을 엎고난 후의 잔사에 0.75%의 암모늄 육살레이트 시액 20ml를 가하여 10분간 저열히 교반하고, 2,600rpm에서 10분간 원심 분리하여 상동액(a)을 얻고, 이 조작을 한번 더 실시하여 상동액(b)을 얻는다. 25ml의 용량 풍라스크에 1N NaOH 1.25ml를 넣고 상기에서 수득한 상동액(a) 및 (b)를 각각 11.875ml를 위하여 넣고 뜰 부피를 25ml가 되도록 (LMPS) 측정용 걸액으로 한다.

다. 학제적 관점에서 살펴보면, 학제적 관점은 학제적 관점에서 살펴보면, 학제적 관점은 학제적 관점에서 살펴보면, 학제적 관점은 학제적 관점에서 살펴보면,

검액 0.1ml를 봉사-황산 시액(봉산 나트륨 0.95g을 농황산 100ml에 녹임) 5ml에 가하고 빙수의 쇠에서
강하게 교반하여 잘 섞은 후, 10분간 끓는 수용상에서 가열한 다음 식히고, 카르바를 시액(카르바를
12.5mg을 우수 에탄올 10ml에 녹임) 0.2ml를 가하여 잘 섞은 후, 15분간 끓는 수용상에서 가열하여 맘스
시키고 식온으로 식힌 다음 530nm에서 흡광도를 측정하였다. 표준풀으로는 칼락투르산을 사용하였다.

나를 살피는 삶이 삶(NDL)이야. 그게 살피는 삶이야. 그게 살피는 삶이야.

상기 실험의 결과를 하기 표 1에 기재하였다.

(표 1)

	현장 1	실시예 1	실시예 2	실시예 3
총폐탄류(PS %)	3.28	8.82	6.96	8.42
하이드록시탄닌(HMPS)	0.80	0.56	1.92	3.05
로우에폭시탄닌(LLMPS)	0.59	3.52	2.65	2.85
포교포록탄닌(PPS)	1.80	4.74	2.39	2.52
난용성 식이섬유(NDF)	11.31	16.85	20.78	28.12
총 식이섬유(PS+NDF, %)	14.72	25.67	27.74	35.54

상기 결과로부터 기존에는 폐기물로서 처리되던 백삼박이 백삼 자체보다 식이섬유의 함량이 높은 자원으로서 활용할 수 있음과 백삼박을 열처리 및/또는 알콜로 다시 한번 더 추출함으로써 보다 효율적으로 식이섬유를 수득할 수 있음을 알 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

백삼박을 55°C 이상의 온도에서 30분 내지 24시간 동안 열처리하여 건조시킨 다음, 알콜로 추출하고 잡류물을 건조시키고 분말화하여 물에 분산시킨 후, 연마함을 특징으로 하여, 총 식이섬유의 함량이 35%이상인 백삼박 페이스트를 제조하는 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 열처리는 60 내지 95°C에서 4 내지 20시간 동안 수행함을 특징으로 하는 방법.